

# パナソニック 住宅用 太陽光発電システム HIT<sup>®</sup>215 シリーズ

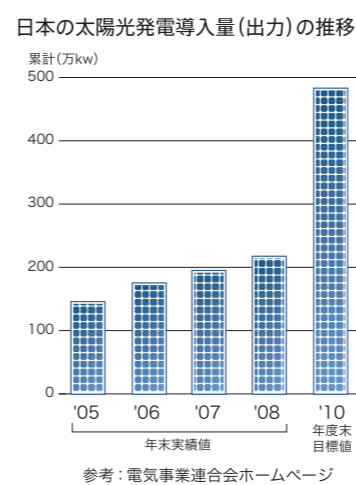
化石燃料の枯渇と地球温暖化の原因となるCO<sub>2</sub>排出削減の切り札として注目を集めている再生可能エネルギー。その主役の一つが太陽光発電です。パナソニックでは2010年7月に世界最高水準<sup>\*1</sup>のモジュール変換効率を備えたHIT215シリーズを発売。現在、太陽光発電が急速に普及している背景とその特長をご紹介します。



**HIT (Heterojunction with Intrinsic Thin-layer)**  
Heterojunction はアモルファス (非晶質) と結晶との接合を表し、Intrinsic とは真性=i 型半導体、Thin-layer は薄膜の意味です。  
○HITは三洋電機株式会社の登録商標であり、オリジナル技術です。

## 2010年、急速に日本で普及した太陽光発電

日本では1994年から続いていた政府の住宅用太陽光パネルの補助金が2005年に打ち切られ、普及に急速なブレーキがかかり、ドイツに大きく水をあけられました。ドイツが急速に太陽光発電の普及を伸ばした原因は、2004年に始まったフィード・イン・タリフ制度の導入です。これは、固定価格買取制度とも呼ばれる助成制度で、エネルギーの買取価格(タリフ)を法律により定めるといえるものです。日本でも、2009年11月から「太陽光発電の新たな買い取り制度」が開始されました。これは、契約時から10年間、同一の買い取り価格を保証するものです。この制度や各種補助金の効果が現れて、2010年度には太陽光パネルの設置が急速に普及しています。



## オール電化と相性の良い太陽光発電システム

太陽光を電気に変える太陽光発電は、日中の暮らしに必要な電力のほとんどをまかなうことができます<sup>※2</sup>。この太陽光発電と、お得な夜間電力が利用できるオール電化を組み合わせれば、さらに経済的な住まいが実現できます。

### ●割高な昼間の電気代を自宅の太陽光発電でカバー

夜間電力契約では、夜の電気代がお得になる代わりに昼間の電気料金が割高に設定されています。太陽光発電と組み合わせれば、割高な日中の電気代を自家太陽光発電でカバーできます。

### ●割安な夜間電力利用で光熱費を節約

夜間電力契約にすると、夜間の電気代が昼間の1/3になります。エコキュートなら夜間にたっぷりお湯を沸かして貯めておけるので、光熱費を大幅に削減できます。

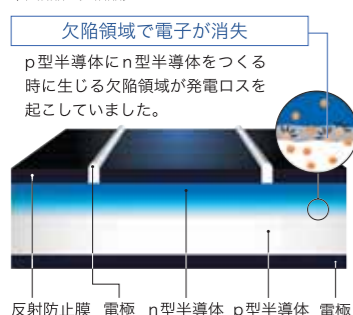
### ●使わずに余った電気は電力会社に売ることができます

晴天時には、昼間の電気使用量を上回る発電量が得られるので、使い切れない電気は、自動的に電力会社に買い取ってもらうことができます。(固定価格買取制度)

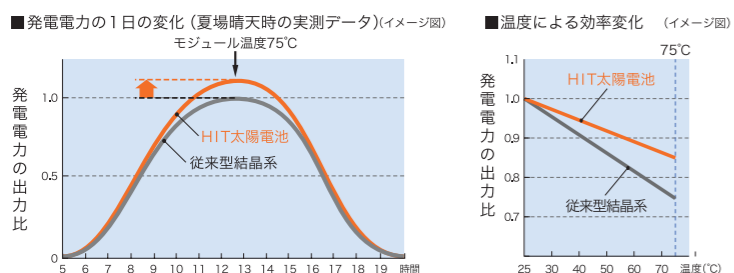
### 独自の太陽電池セル構造によって発電量をアップ

結晶系基盤と、p型およびn型アモルファスシリコン層の間に、不純物を添加させないi型アモルファスシリコン層を形成することで、界面特性の向上をはかり、発電口スを減らしました。

### 従来型結晶系の構造



### HIT<sup>®</sup>の構造



【発電電力の1日の変化の試験条件】○神戸市 2002年7月28日 南向き 傾斜30度 ○同じシステム容量にて比較 ○試験実施機関：三洋電機株式会社  
【温度による効率変化について】このグラフは25°Cの時の発電電力を1.0とした時の出力比の効率変化を表したものです。○試験実施機関：三洋電機株式会社

### 優れた温度特性により、夏場の高温時でも出力低下を抑制

夏の晴天時には、太陽電池の表面温度は約75°Cにも上昇します。従来型結晶系パネルでは、高温時に発電量が低下していましたが、HIT215/210シリーズでは温度特性を向上させ、幅広い温度域で発電量の低下を抑えています。

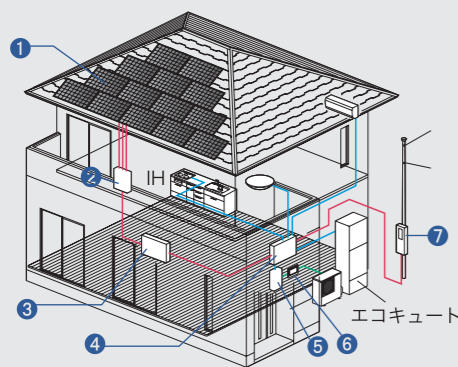
### 高効率なので、少ないパネル枚数ですみ、屋根への負担も軽減

一般的な約4.3kWのシステムを導入する場合、多結晶183シリーズと比較して、重量にして約150kg(約25%)軽量化。省スペースで高い発電量が発揮でき、能力を落とすことなく、屋根への負担を軽減します。

<p>単結晶系ハイブリッド型 <b>HIT<sup>®</sup>215</b>シリーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●モジュール変換効率<sup>※3</sup>16.8%</li> <li>●公称最大出力<sup>※4</sup>215W</li> <li>●外形寸法：幅1580×奥行812×高さ35(mm)</li> </ul>	<p>単結晶系ハイブリッド型 <b>HIT<sup>®</sup>210</b>シリーズ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●モジュール変換効率<sup>※3</sup>16.4%</li> <li>●公称最大出力<sup>※4</sup>210W</li> <li>●外形寸法：幅1580×奥行812×高さ35(mm)</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 太陽光発電システム

太陽の光を家庭用交流電力に変換して供給。余剰電力は電力会社に売電します。エネルギーモニターでは、発電量や売電量が一目でわかり、エコキュートの給湯量もチェックできます。<sup>※5</sup>



- 1 太陽電池モジュール**  
太陽の光を電気エネルギー(直流)に変換。
- 2 接続箱**  
太陽電池モジュールとパワーコンディショナ(電力変換装置)をつなぐ装置。電気の開閉や逆流防止、雷(誘導雷)サージ吸収機能を備えています。
- 3 パワーコンディショナ**  
家庭内で使えるように電気を直流から交流に変換。日射に応じて自動で運転停止するため複雑な操作は不要です。
- 4 太陽光発電対応 住宅分電盤**  
住まいの各部屋に電気を分配する装置。連系ブレーカを内蔵し太陽光発電/通常電力の両方に対応しています。
- 5 電力検出ユニット**  
消費電力や発電電力を計測します。  
●分電盤に内蔵しているタイプもあります。
- 6 エネルギーモニター**  
発電状態や電気設備の使用状況を見やすい大型のカラー液晶モニターにイラストやアニメーションで表示。わが家のエコ度などもひと目でわかります。
- 7 積算電力量計**  
電力会社に売却する余剰電力を計る売電電力量計と、電力会社から購入する通常電力を計る買電電力量計の2種類があります。

※1 HIT215シリーズ:16.8%。2010年5月現在、量産型の住宅用太陽光発電システムにおいて、当社調べ  
※2 天候など、気象条件によっては、すべての電化製品をまかなえない場合もあります。  
※3 変換効率とは、太陽エネルギーから電気エネルギーに変換したときの割合を表します。  
太陽電池モジュールの変換効率(%)は  $\frac{\text{モジュール公称最大出力(W)} \times 100}{\text{モジュール面積(m}^2\text{)} \times 1,000\text{W/m}^2}$  の計算式を用いて算出しています。

※4 公称最大出力の数値は、JIS C8918で規程するAM1.5、放射照度1,000W/m<sup>2</sup>、モジュール温度25°Cでの値です。  
※5 給湯量やお湯の表示は、パナソニック エコキュート(06年以降に新発売された商品に対応)を設置した場合に限ります。エコキュートは、1台まで接続可能です。増設リモコンを設置している場合は、使用できません。エコキュートを接続しない場合は、表示されません。